



## FICHA TÉCNICA DE LA ASIGNATURA

Datos de la asignatura	
Nombre completo	Análisis de Datos para la Decisión
Código	E000011576
Título	<a href="#">Máster Universitario en Administración de Empresas (MBA) por la Universidad Pontificia Comillas</a>
Impartido en	Máster Universitario en Administración de Empresas (MBA) [Primer Curso]
Nivel	Postgrado Oficial Master
Cuatrimestre	Semestral
Créditos	3,0 ECTS
Carácter	Obligatoria
Departamento / Área	Departamento de Métodos Cuantitativos
Responsable	Alejandro Pérez Calvo
Horario	Varias frecuencias semanales; consultar horarios 22-23
Horario de tutorías	Previa solicitud por correo electrónico
Descriptor	La dirección eficaz de las organizaciones requiere el reconocimiento de las contribuciones que los métodos cuantitativos y analíticos pueden tener a la hora de aportar racionalidad a los procesos de toma de decisiones. En el contexto de esta materia se presentan una serie de herramientas analíticas y técnicas comúnmente utilizadas en el ámbito de la gestión y de los negocios. Esto permite a los participantes tomar conciencia de qué técnicas analíticas están disponibles para la toma de decisiones, les ayuda a apreciar la contribución que pueden hacer tales herramientas y técnicas para la toma efectiva de decisiones y también conduce a desarrollar una apreciación de las limitaciones que tales métodos analíticos presentan. El énfasis a lo largo de la clase está en la comprensión conceptual de las herramientas y técnicas más que en el desarrollo de habilidades de cálculo. La clase no está diseñada para convertir a los participantes en expertos matemáticos o estadísticos sino en proporciona

Datos del profesorado	
Profesor	
Nombre	Alejandro Pérez Calvo
Departamento / Área	ICADE Business School
Correo electrónico	apcalvo@icade.comillas.edu

## DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

Contextualización de la asignatura
<b>Aportación al perfil profesional de la titulación</b>
La dirección eficaz de las organizaciones requiere el reconocimiento de las contribuciones que los métodos cuantitativos y analíticos pueden tener a la hora de aportar racionalidad a los procesos de toma de decisiones.  En el contexto de esta materia se presentan una serie de herramientas analíticas y técnicas comúnmente utilizadas en el ámbito de la gestión y de los negocios.



## Prerequisitos

Aquellos alumnos sin formación previa en análisis de datos deberán cursar 2 créditos de complementos de formación en la materia, con el fin de homogeneizar niveles de partida.

## Competencias - Objetivos

### Competencias

#### GENERALES

<b>CG01</b>	Capacidades cognitivas de análisis y síntesis aplicadas a situaciones de negocios y problemáticas organizativas de gestión.	
	<b>RA01</b>	Describe, relaciona e interpreta situaciones y planteamiento de nivel medio.
	<b>RA02</b>	Selecciona los elementos más significativos y sus relaciones en las situaciones planteadas.
	<b>RA03</b>	Identifica las carencias de información y establece relaciones con elementos externos a la situación planteada.
	<b>RA04</b>	Es capaz de resumir y estructurar la información empleando los conceptos adecuados.
<b>CG02</b>	Gestión de la información y de datos como elementos clave para la toma de decisiones y la identificación, formulación y resolución de problemas empresariales.	
	<b>RA01</b>	.Busca, conoce, sintetiza y utiliza adecuadamente datos primarios y secundarios procedentes de diversas fuentes.
	<b>RA02</b>	Conoce y usa Internet para buscar y manejar información, textos y datos.
	<b>RA03</b>	Discierne el valor y la utilidad de diferentes fuentes y tipos de información.
<b>CG03</b>	Resolución de problemas y toma de decisiones en los niveles estratégico, táctico y operativo de una organización empresarial, teniendo en cuenta la interrelación entre las diferentes áreas funcionales y de negocio.	
	<b>RA01</b>	Identifica y define adecuadamente el problema y sus posibles causas.
	<b>RA02</b>	Plantea posibles soluciones pertinentes y diseña un plan de acción para su aplicación.
	<b>RA03</b>	Identifica problemas antes de que su efecto se haga evidente.
	<b>RA04</b>	Dispone de la capacidad para tomar decisiones de una forma autónoma.
	<b>RA05</b>	Reconoce y busca alternativas a las dificultades de decisión en situaciones reales.
	<b>RA06</b>	.Es capaz de ponderar diferentes factores (económicos, sociales y técnicos, entre otros) en el proceso de toma de decisiones y determinar su impacto.



<b>CG09</b>	Capacidad de aprendizaje autónomo para seguir formándose para aprender a aprender las habilidades cognitivas y los conocimientos relevantes aplicados a la actividad profesional y empresarial.	
	<b>RA01</b>	Realiza sus trabajos y su actividad necesitando sólo unas indicaciones iniciales y un seguimiento básico.
	<b>RA02</b>	Busca y encuentra recursos adecuados para sostener sus actuaciones y realizar sus trabajos.
	<b>RA03</b>	Amplía y profundiza en la realización de sus trabajos.
<b>ESPECÍFICAS</b>		
<b>CE09</b>	Ser capaz de analizar problemas de la empresa y su entorno mediante el conocimiento de los datos y de la información; su naturaleza, recolección, almacenaje, modelización y extracción y mediante el uso de métodos cuantitativos, distinguir técnicas de análisis y de modelización apropiadas y aplicar las mismas a casos prácticos de predicción y simulación en la gestión empresarial.	
	<b>RA01</b>	Aplica la abstracción y la simplificación para modelar en términos matemáticos el problema al que se enfrenta.
	<b>RA02</b>	Conoce los instrumentos matemáticos necesarios para la modelización.
	<b>RA03</b>	Integra el análisis gráfico, verbal y los datos cuantitativos y cualitativos al estudio de cuestiones decisionales relacionadas con el problema.
	<b>RA04</b>	Es capaz de interpretar los resultados obtenidos y usarlos para tomar decisiones de manera razonada.

## BLOQUES TEMÁTICOS Y CONTENIDOS

### Contenidos – Bloques Temáticos

- Tema 1: Análisis de datos en la empresa en la era del Big Data
- Tema 2: El ciclo de vida del análisis de datos
- Tema 3: Principios básicos de análisis de datos descriptivo
- Tema 4: Riesgo e incertidumbre en el análisis de datos
- Tema 5: Métodos analíticos
- Tema 6: Agrupando lo semejante: análisis cluster
- Tema 7: Tecnología y herramientas de visualización

## METODOLOGÍA DOCENTE

### Aspectos metodológicos generales de la asignatura

#### Metodología Presencial: Actividades

Exposiciones magistrales breves para presentar los fundamentos y conceptos básicos



Realización por el profesor de un ejemplo tipo de aplicación	CG01, CG02, CG03, CG09, CE09
Prácticas guiadas de casos con MS-EXCEL u otro software sencillo aplicando los conceptos adquiridos	
Presentación oral de casos de aplicación práctica realizados en grupo	

### Metodología No presencial: Actividades

Estudio personal tutorizado	CG01, CG02, CG03, CG09, CE09
Realización de prácticas individuales y en grupo	
Prueba de evaluación on-line al final de algunos temas	

### RESUMEN HORAS DE TRABAJO DEL ALUMNO

HORAS PRESENCIALES		
Análisis y resolución de casos y ejercicios, individuales o colectivos	Lecciones de carácter expositivo	Presentaciones orales de temas, casos, ejercicios y trabajos
10.00	10.00	10.00
HORAS NO PRESENCIALES		
Análisis y resolución de casos y ejercicios, individuales o colectivos	Aprendizaje colaborativo	
35.00	10.00	
<b>CRÉDITOS ECTS: 3,0 (75,00 horas)</b>		

### EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Actividades de evaluación	Criterios de evaluación	Peso
Examen individual	Examen: Calificación [ 0 - 10 ]. Mínimo requerido para aprobar asignatura: 5	50 %
Participación del alumno en clase, tests on line	Participación activa en preguntas y puntos de discusión en clase, calificación en tests/quizzes Calificación [ 0 - 10 ]. Mínimo requerido para aprobar asignatura: 5 Asistencia: Mínima requerida para aprobar asignatura: 80%	15 %
Presentación oral pública	Calidad de la presentación y contenidos	15



Casos, ejercicios individuales,	Se valorará el conocimiento de la asignatura aplicado a pruebas prácticas de carácter individual  Calificación [ 0 - 10 ]. Mínimo requerido para aprobar asignatura: 5	20 %
---------------------------------	--	------

## Calificaciones

Para aprobar la asignatura el alumno deberá alcanzar al menos:

- Asistencia a clase: 80%
- Examen final: 5/10
- Nota en casos, ejercicios individuales, presentación oral y participación en clase: 5/10
- Nota final ponderando todos los componentes igual ó superior a 5

Aquellos estudiantes que no aprueben la materia, deberán:

1. repetir el examen final si éste estuviera suspenso
2. realizar una presentación oral individual de la aplicación práctica si el examen estuviera aprobado, pero no alguno de los otros elementos de evaluación

Alumnos con exención de asistencia. Para aprobar el curso, estos estudiantes deberán realizar el examen final (100% de la calificación), pero se recomienda encarecidamente realizar algunas de las otras actividades para modular y mejorar la calificación final.

## BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS

### Bibliografía Básica

- Transparencias y notas de clase
- Resúmenes de la asignatura
- Materiales externos (vídeos, casos, etc.)
- Libro recomendado:  
"Quantitative Analysis for Decision Makers, 7th Edition" (formerly known as Quantitative Methods for Decision Makers), 7th Edition. MIK  
WISNIEWSKY. Pearson (2020). ISBN-13: 9781292276663

### Bibliografía Complementaria

"Big Data: Using Smart Big Data, Analytics and Metrics to Make Better Decisions and Improve Performance". BERNARD B. MARR Ed. John Wiley & Sons (2015). ISBN 978-111-89-6583-2

"Data Science for Business: What you need to know about data mining and data-analytic thinking". FOSTER PROVOST Ed. O'Reilly Media (2013). ISBN 978-144-93-6132-7

"Data Science& Big Data Analytics: Discovering, Analyzing, Visualizing and Presenting Data". EMC EDUCATION SERVICES. Wiley (2015). ISBN:9781118876138

Recursos online:



# COMILLAS

UNIVERSIDAD PONTIFICIA

ICAI

ICADE

CIHS

**GUÍA DOCENTE**

**2022 - 2023**

<https://www.datasciencecentral.com/>